Dr. Don Antonio Marini

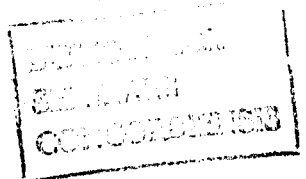
IL

# MERITO DEL CLERO CATTOLICO

NEL PROGRESSO

DELLE SCIENZE FISICO-MATEMATICHE

Al Chiarissimo Professore ed amico egregio
Ab. Leonardo Zannier
In argomento di stima affettuosa
Il Collega ed amico
Sac. Antonio Marini
O.

IL

# MERITO DEL CLERO CATTOLICO

NEL PROGRESSO

DELLE SCIENZE FISICO-MATEMATICHE

# DISCORSO

LETTO

nell' Aula del Seminario Vescovile di Concordia in Portogruaro

IL GIORNO 15 LUGLIO

CHIUDENDOSI L' ANNO SCOLASTICO 1884-85

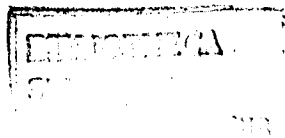
dal Sacerdote

ANTONIO DOTTOR MARINI

PROFESSORE DI FISICA E MATEMATICA

BASSANO

PREMIATA TIPO-LITOGRAFIA ANTONIO ROBERTI

1885

Si permette la pubblicazione

IL VESCOVO DI CONCORDIA

A

SUA ECCELLENZA REVERENDISSIMA

MONSIGNORE

# F. DOMENICO PIO ROSSI

D. O. D. P.

VESCOVO DI CONCORDIA

CHE

ALLA MENTE DI LEONE XIII.

PONT. MASS. SAPIENTISSIMO

GLI STUDJ

TEOLOGICI E FILOSOFICI

GIUSTA LA DOTTRINA DELL' ANGELICO

CON SOLERTE E VIGILANTE CURA

ORDINÒ

---

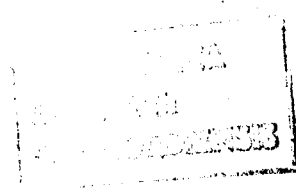
QUESTA TESI

ANTONIO MARINI SACERDOTE

IN SEGNO DI PROFONDO OSSEQUIO

O.

---

MDCCCLXXXV. — XV. LUGLIO

*Indocti discant, et ament*
*meminisse periti.*

L'argomento (Eccellenza Reverendissima, Monsignori Canonici, Professori chiarissimi, Giovani studiosi, Uditori ornatissimi), l'argomento, intorno al quale propongo di tenere parola, a tutti quelli, che non hanno il dovere di investigare la storia, oppure sono al di sotto di una sufficiente coltura civile, sembrerà un paradosso, un effetto dell'arroganza e caparbietà del così detto *oscurantismo;* parrà un'ingiuria lanciata contro la società attuale in questo secolo dei lumi, un'assurdo, una prepotenza intollerabile al cospetto del trionfo delle grandi applicazioni dei portati delle scienze naturali, ottenute a vantaggio evidente dell'umanità.

Ma il fatto non è così. Costoro sono vittime di un colossale sofisma, che non meriterebbe la pena di essere confutato; tanto è goffo e calunnioso! E siccome quei pretesi scienziati, che lo vanno diffondendo, occupano alcuni posti anche importanti nella società civile, sono dotati di qualche coltura letteraria, e quindi loro si presta

fede dal volgo profano ed inesperto; così per dileguare le calunnie di *oscurantismo,* di *ignoranza,* di *fautore dell'ignoranza,* di *nemico della scienza,* inflitte da cotesti saccentoni al clero cattolico e scagliarle ad essi di rimando, mi imposi il non difficile compito di dimostrare: « *Che il merito del Clero cattolico nel progresso delle scienze fisico-matematiche è superiore a quello del moderno laicato.* »

La trattazione di questa tesi non può risolversi se non in favore del Clero cattolico con buona pace della parte seria e dotta del laicato moderno, al quale, se devesi incontestabilmente concedere il vanto della invenzione della nuovissima scienza, cioè della *fisico-chimica,* pure il nostro assunto rimane impregiudicato, anzi ne ritrae maggiore conferma. Prendiamo le cose sotto il loro vero aspetto, ed il mio dire riuscirà certamente alla asserita conclusione in omaggio alla verità storica e conseguentemente ad onore del clero cattolico, al cui venerando ceto ho la fausta sorte di appartenere. D'altro canto sento la debole lena delle mie forze, e perciò peritoso mi abbandono al benigno vostro compatimento.

Il merito, cioè il diritto, che l'uomo sociale può acquistare alla ricompensa delle sue azioni, deve essere misurato dall'utile morale e materiale insieme, che dalle stesse ne può derivare alla società. Ogni azione umana quanto più è conforme all'obbligo, che incombe a ciascuno di perfezionare sè stesso e di istruire i suoi simili coll'indirizzarli al vero, al bello, al buono, viemaggiormente aumenta il merito del suo autore in faccia all'umanità. Quanto più è intensa nella sua efficacia; quanto anteriore e continuato è il suo esercizio, e tanto più è legittima e risplendente. Lo stabilire per altro un criterio sicuro e costante intorno il vero merito delle azioni dell'uomo sociale è cómpito del moralista e dello scienziato insieme, guidati dalla scorta

infallibile del sentimento religioso. La sola esperienza è insufficiente per sè ad offrirci questo criterio, poichè apprendiamo da essa, che molte azioni, le quali sono portate a cielo nell'oggi, nell'indomani vengono scemate di merito e fors' anche biasimate. Adunque l'uomo, che attende costantemente e seriamente al perfezionamento di sè medesimo e ad indirizzare al vero, al buono, al bello i suoi simili, per quanto stà in suo potere, compie un'opera meritoria, degna della ricompensa e della perenne gratitudine della società.

Intanto possiamo ammettere a buon diritto due fatti irrefragabili. Il primo: che il solo Clero cattolico coltivò e diffuse le scienze naturali e matematiche dal tempo della cessazione della famosa scuola di Alessandria fino al secolo decimosesto, che segnò l'epoca del rinascimento scientifico-letterario. Il secondo: che il Clero cattolico cooperò pienamente ed efficacemente a questo meraviglioso rinascimento, e con Galilei, Newton, Leibnizio, Cartesio, i Bernoulli, Lagrangia, Volta ed i moderni, condusse il progresso Scientifico al punto in cui oggi si ritrova, fomentandolo ed aumentandolo con massimo onore e fama. E ci sia testimonio la storia, prova evidente della verità della nostra asserzione. Noi la seguiremo scortati da Cesare Cantù, da Carlo Bossut, dal Novello e da altri dotti.

È noto come nell' anno 638 dopo Cristo il feroce mussulmano abbia invaso l' Egitto, dispersa la scuola di Alessandria, perseguitati i seguaci di essa, distrutta la ricchissima biblioteca e sparso il terrore in Europa, ove la barbarie aveva qualche secolo prima poste le sue deleterie radici. La Divina Provvidenza per altro, che veglia sopra i destini dell' umanità, venne in soccorso a tanta rovina, mosse lo zelo dei sacerdoti cattolici, e di virtuosi cenobiti, suscitandoli a promuovere l'educazione e la istruzione letteraria e scientifica della avvilita società.

In quella miseranda catastrofe civile e religiosa, il laicato europeo aveva perduto ogni traccia di scienza, ogni vestigio di coltura letteraria, e quel resto di sapere rimasto dal retaggio lasciatoci dall' antica Grecia e da Roma venne raccolto e gelosamente conservato qual fuoco sacro dal Clero cattolico. I monasteri erano i templi delle lettere e delle scienze. Là nel silenzio, nella contemplazione, nella preghiera, nell' assiduo lavoro si coltivarono gli studî dei classici e le matematiche; si conservarono i codici ed i monumenti della antica sapienza e si custodirono le opere dei Padri della Chiesa. Se non avessero prestato la loro azione salvatrice i Benedettini, i Domenicani, i Francescani, è certo che l' Europa attuale sarebbe ne più ne meno la stessa che era nel secolo decimosesto. La famosa epoca del rinascimento sarebbesi ritardata di quattro secoli almeno.

Le scienze non nascono da sè, bisogna che una scintilla vivificatrice sorga e le susciti, e senza che il genio e l' opera le fomentino e ne facciano risplendere la fiamma, rimarranno imperfette, stazionarie, od anche morranno. E questa scintilla è la religione, dalla quale la vita e la prosperità delle nazioni dipendono. Una nazione destituita di vera religione è barbara; e tanto più, quanto è maggiormente priva di idee sopranaturali. Gli Egiziani antichi ed i Greci ebbero una religione, che quantunque falsa, avendo suscitato uno sviluppo nelle lettere e nelle scienze specialmente, ne promosse un certo progresso. Ma questo progresso fu limitato d' assai, perchè non si estese gran fatto alle svariatissime e moltiplici applicazioni dei portati delle scienze stesse ai bisogni e comodi della vita civile. Era uno sviluppo, che ristringevasi più che ad altro al beneficio intellettuale dell' individuo, ed assai poco al beneficio scientifico e morale della intiera società. Da questo intellettuale egoismo ebbero origine le aberrazioni ed i deliramenti dei filosofi antichi, la moltiplicità e le contraddizioni dei loro

sistemi e quindi delle loro scuole, la corruzione morale, prodotta dal gretto materialismo di alcuni e dallo sconfinato ascetismo di molti altri, del quale ne diedero un ridicolo saggio il Cinico Diogene ed il filosofo Crate. Quando poi la luce apparve con Gesù Cristo, allora la società incominciò a respirare l'alito della verità e della libertà umana. Allora l'obbligo principale del cristiano e prima di tutti del Clero cattolico fu l'istruzione dei popoli e la loro educazione, obbligo, che il politeismo non inculcava ai suoi ministri, anzi della scienza faceva un mistero, un secreto impenetrabile, un privilegio degli oracoli e delle pitonesse. Colla religione cristiana sorsero quindi i maestri delle nazioni nei vescovi e nel clero, i quali per dovere della loro vocazione dovevano diffondere la luce del vangelo e la verità fra gli uomini. Ecco tosto nascere la scuola cattolica, la necessità di istruire gli ignoranti e di diffondere la scienza allo scopo sublime di indirizzare l'umanità al suo ultimo fine.

Un uomo illustre di quel tempo infelice, in cui il laicato da più secoli era destituito di scienza propriamente detta, uno dei più insigni pensatori, emulo di un Bonaventura, di un Alberto magno, nato da famiglia nobilissima, pronipote di Federico Barbarossa, cugino di Enrico VI. e di Federico II. di Svevia, abbandonate le mondane delizie e le speranze della sua condizione, dotato di uno spirito elevatissimo, di un robusto ingegno e di altissimo sentimento, entra nel Sodalizio di S. Domenico, per meditare, e servire Iddio con verace amore e con libertà. Dotato di erudizione vastissima, si propone il sublime e straordinario compito di raccogliere i materiali sparsi della Teologia, di esporre i canoni della morale secondo la sacra Scrittura ed i Dottori; di riunire in un corpo le parti della Filosofia speculativa e naturale colla scorta di Aristotile; e ne crea una enciclopedia portentosa, come si esprime Cesare Cantù,

ove la scienza, la Fede, la condizione del suo tempo sono svolte sotto la forma del sillogismo. Già m' intendete che io voglio parlare di Tommaso d'Aquino, di quell' uomo grande ed ammirabile per avere assodato la teoria del pensiero secondo la dottrina del principe dei filosofi, e per avere creato la psicologia, l' ontologia, la morale e la politica secondo la fede. L' aggiustatezza della mente di questo insigne dottore e la sua penetrazione nelle questioni difficilissime sono rese evidenti da un metodo limpido e facile da lui tenuto nel trattare le questioni svariatissime. Egli mette innanzi la sua proposizione; reca le prove filosofiche contrarie al suo pensamento senza dissimulare le difficoltà che di aggiunta potessero insorgere; tosto adduce gli argomenti per le prove del suo assunto, cioè le testimonianze tratte dalla sacra Scrittura, dai Dottori e principalmente da S. Agostino, e se trattasi di questioni filosofiche o fisiche, da Aristotile; e finalmente ne fa la conclusione che avvalora col ragionamento. In questo modo con istupenda precisione scioglie problemi difficilissimi e svariati.

Vero è, che le prove sillogistiche coll' autorità della Scrittura, dei padri e di Aristotile non conducono alla scoperta di nuove verità, perchè la domanda viene da lui proposta e rigorosamente limitata, prima di procedere alla discussione della questione; che non ammetteva le prove sperimentali, essendo la sola fede, la quale dovea determinare il limite della questione e quindi stabilire i punti essenziali della tesi. Ma è altrettanto vero che con questo metodo l' Angelico Dottore potè scoprire cose, che nella sacra Scrittura sono appena adombrate, quali sono: la ragione, la legge, il diritto naturale, la politica sociale.

Egli sostiene: che ogni scienza deriva da Dio ed a Dio si riporta, attesochè il filosofo, che va in traccia della cagione delle cose, è costretto ad elevarsi alla causa ed alla ragione prima.

Il Cantù, parlando di questo gigante del pensiero, osserva: « *come l'unico scopo della scienza in generale, è il perfezionamento dell'uomo, e che quindi le umane azioni si devono regolare secondo un principio unico, ed a questo riferirsi. Siccome nella società umana dirige chi maggiore intelletto possiede, così nelle scienze, quella che si occupa delle cose riferibili all'intelletto, come tale, cioè la metafisica, scienza dell'essere e delle sue proprietà e che considera nella loro maggiore generalità le cause prime, deve dirigere tutte le altre scienze nel loro scopo finale.* » La metafisica adunque è come la scienza instrumentale, cioè quella, che somministra i mezzi per insinuarsi nei penetrali delle altre scienze, nelle stessa guisa che il saper leggere e scrivere offre ad ogni uomo lo strumento col quale possa aprirsi il varco per arrivare all'acquisto delle cognizioni necessarie a regolare la sua esistenza.

Il grande Aquinate preparato da Alberto magno e secondato da Bonaventura, fu adunque senza dubbio il promotore di tutte le scienze, che svilupparonsi in appresso nel mondo civile, ed io non esiterei a sostenere: che se nel secolo decimo terzo non fosse apparso questo fulgido astro, le scienze non avrebbero cominciato a svilupparsi nel secolo decimo quinto, ed appena ai nostri giorni risuonerebbe la fama di un Galilei, di un Newton, di un Volta, ed ai moderni sarebbero incogniti i portenti che furono originati dalla stupenda scoperta di quell'ultimo.

Riguardo poi alle scienze naturali e matematiche, Tommaso ed Alberto magno giusta le cognizioni del loro tempo, ne erano versatissimi. Quest' ultimo conobbe il fenomeno dell'attrazione terrestre e disse: « *essere volgare imperizia il credere, che quelli, che vanno coi piedi rivolti verso noi debbano cadere* » ed asserì l'esistenza delle zone terrestri. L'Aquinate precorse la teoria meccanica del calorico e sostenne la sua unicità. Vide che la luce non è un corpo, ma una qualità attiva del corpo da per se luminoso, e se

non conobbe la teoria delle ondulazioni, la fece presentire ai posteri col definirla « *qualità attiva del corpo luminoso.* »

Parimenti alcune dottrine, anzi le principali, che si vantano come risultati del moderno progresso e come il ritorno ai primi tempi del cristianesimo, si trovano chiare e lampanti nelle opere dell'Aquinate. Nel suo trattato « *De regimine principum* » si contiene il modello di una costituzione politico-sociale secondo i principî del Vangelo. Sostiene che il principe è fatto per il bene dei sudditi; che le leggi devono essere emanate di perfetto accordo fra lui ed i soggetti. Stabilisce che per la durata degli stati e delle città, tutti abbiano parte al governo generale acciocchè tutti siano interessati a mantenare l'ordine pubblico; che si scelga una forma politica ove le autorità siano tutte equilibrate, ed il loro operato sia concordemente diretto all'identico scopo del bene morale e materiale della nazione. E secondo lui, la più conveniente forma di reggere sarebbe quella di un principe saggio e virtuoso, che sotto di sè ordinasse un certo numero di grandi cariche per governare secondo l'equità scegliendole da ogni classe di cittadini, e sottoponendole ai suffragi della nazione.

È poi notevolissimo il modo col quale parla della nobiltà. « *Errano molti* (così si esprime) *credendosi nobili, perchè discendenti di nobile casato. Se si consideri la Causa creatrice, Iddio col farsi autore degli uomini, li nobilitò tutti. Se la causa seconda è creata, i primi padri da cui discendiamo, sono gli stessi per tutti. Tutti ne ricevettero egual nobiltà. La medesima spica da il fior di farina e la crusca. Questa gettasi ai porci, quella sale alla mensa del Re. Nella stessa guisa dal medesimo tronco potranno nascere due uomini, uno nobile e l'altro vile. Se ciò che viene dal nobile ne ereditasse la nobiltà, e gl'insetti del suo corpo e le sue superfluità naturali diverrebbero nobili del pari. Bello è il non deviare dall'esempio di nobili avi, ma è più bello l'avere*

*illustrato un umile nascimento con grandi azioni,..... nobiltà è quella dell' anima.* » Da questo saggio si può conchiudere, che i principj politico-sociali dell' Angelico Dottore sono il modello di ciò, cui vantano di aspirare e non sono capaci di conseguire i moderni reggitori degli stati, per la sola ragione che trascurano e disconoscono le vie della verità religiosa.

Abbiamo fermata la nostra attenzione sopra il sommo Aquinate, per far toccare con mano come la scienza da lui promulgata sia vera, piena, originale e non ecclettica, e che la luce del sapere e del progresso ebbe in San Tommaso il primo, il più efficace promotore e maestro all' epoca in cui l' ignoranza dominava in Italia ed in Europa quasi dappertutto. L' attuale sommo Pontefice Leone XIII nella sua mente eletta vide con profonda intuizione quale sarebbe stato il mezzo più sicuro per ricondurre gl' intelletti nel sentiero della verità. Col risvegliare e raccomandare lo studio della filosofia di San Tommaso, egli richiamolli al retto uso del raziocinio, onde renderli capaci di prontamente e con sicurezza vedere le prove del loro assunto. E col raccomandare egualmente gli studj fisico-matematici, loro additò la via al convincimento delle verità naturali, mezzo indiretto, ma egualmente sicuro per convincerci delle soprassensibili.

La considerazione dei segnalati servigi, che un Alberto magno eruditissimo pensatore, un Bonaventura, anima mite e contemplativa, ed un Tommaso, ragionatore sovrano, recarono alle scienze in generale coll' insegnare i mezzi per poterle conseguire e col somministrarne gli elementi fondamentali, sarebbe sufficiente per dimostrare la nostra tesi, « *che il Clero Cattolico è superiore al laicato moderno nel merito dell' odierno progresso scientifico.* » Ma siccome i nostri avversarj del moderno laicato si fanno forti coll' appoggiarsi allo specioso sofisma: che il progresso attuale sia lo

splendido effetto dell' osservazione e dell' esperienza esclusivamente, e quindi deridono l'Aristotelismo e la scolastica, e trascinano nella loro storta opinione la numerosa turba degli scioli e degl' ignoranti; così fa d' uopo che rechiamo innanzi gl' irrefragabili argomenti storici, che stanno in nostro favore. Costoro rassomigliano agli automi, i quali operano e si muovono dipendentemente da chi li maneggia. Confondono la scolastica sofistica colla sana e scientifica, il metodo scolastico e sillogistico colle inani sottigliezze del sofisma. Ancora noi ci facciamo forti contro quegli scolastici ostinati, che con le loro gonfie e vuote argomentazioni riuscirono al panteismo ed alla negazione del proprio essere; e contro quei pedanti, i quali, volendo applicare il metodo scolastico alle questioni di filosofia naturale, caddero nell' astrologia e nella magìa. I nostri avversarj confondono i ridicoli sofismi di questi pedanti coi supremi raziocinj di un Aquinate, di un Bonaventura, di un Alberto magno. Tali oppositori si possono paragonare, diciamolo pure liberamente, ai fossili, sopra i quali basta soffiarci per vederli cadere in polvere.

Frattanto, per frenare gli spiriti dopo l' entusiasmo suscitato da questi grandi pensatori, nasceva il bisogno degli studj sperimentali onde dirigere le menti, fuorviate dalla astrologia giudiziaria e dalla magìa, sul retto sentiero della filosofia naturale, quando un monaco inglese, il Francescano Ruggiero Bacone si accorse come le logiche deduzioni fossero lontane dall' offrire una reale spiegazione dei fenomeni fisici cui era necessario domandare all' osservazione ed all' esperienza, e quindi porre le matematiche e lo studio delle lingue come basi della filosofia naturale.

Ruggiero Bacone fu adunque il primo che ajutò questa riforma scientifica colla esperienza e coll' osservazione mediante le quali conseguì tali e tante cognizioni di filosofia naturale da farlo riguardare come stregone e mettere in

carcere, da cui il sommo Pontefice Nicolò IV. lo liberò, avendo egli vittoriosamente confutati i suoi nemici colle evidenti prove che non aveva giammai avuto commercio col diavolo. Si può senza dubbio riconoscerlo come il primo promotore del rinascimento delle scienze naturali, dopo la caduta della scuola di Alessandria. Ecco in qual modo egli si esprime nel suo « *opus majus* Parte VI. c. I. » « *Scientia experimentalis a vulgo studentium penitus neglecta; duo tamen sunt modi cognoscendi, per argumentum et experientiam. Sine experientia nihil sufficienter sciri protest: argumentum concludit sed non certificat, neque removet dubitationem ut quiescat animus intuitu veritatis, nisi eam inveniat via experientiæ.*

La riputazione, che questo illustre frate godeva al suo tempo, era grandissima, e la conserva tutt' ora presso gli scienziati. In tutte le sue opere trovasi molto genio ed invenzione. Applicando il suo metodo sperimentale all'ottica, avvertì fenomeni mai più osservati sulla rifrazione dei raggi attraverso l' atmosfera terrestre; applicandolo alla chimica, trovò la virtù di molte sostanze esplodenti. Nel celebre suo trattato « *De secretis operibus artis et naturæ et nullitate magiæ* » segna e quasi predice i possibili progressi dell'umana industria in modo da prevenire le scoperte moderne. « *Accennerò* (Egli dice), *alcune meraviglie della natura e dell' arte, perchè si vegga come sorpassino di lunga mano le magiche invenzioni. Si possono costruire per la navigazione macchine tali, che grossi vascelli diretti da un solo uomo scorrano i fiumi ed il mare più velocemente che se fossero pieni di remiganti, e carri che senza attiraglio corrano con immensurabile rapidità. Può costruirsi un' apparecchio per mezzo del quale un uomo seduto facendo muovere con una leva delle ali artificiali, viaggi come un' uccello...... Può inventarsi quantità di altri ingegni ed artifici, come ponti, che attraversino i fiumi più larghi senza pile nè appoggi intermedii.........*

*Possiamo inventare vetri trasparenti, che ravvicinino gli oggetti lontani o rimuovano i vicini.... I raggi solari raccolti in fasci per mezzo della rifrazione o della riflessione possono infiammare a certa distanza gli oggetti sottoposti alla loro attività.* »

Questi sono barlumi appena, dice il nostro Cantù, ma dimostrano che fino dal tempo di Ruggiero Bacone nel secolo XIII, si osservava, si esperimentava e si rifletteva dal Clero cattolico, ed è gran cosa trovare un frate, che a quei tempi semi-barbari avesse meditato intorno quelle scoperte, che oggi si verificarono e fecero mutare d' aspetto il commercio ed i regni. E chi sà quant'altro avremmo potuto rinvenire negli scritti del dotto francescano, se al tempo della pretesa riforma religiosa in Inghilterra non si fosse creduto progresso di libertà il distruggere i manoscritti di lui perchè frate, e di più ci meravigliamo come in quei tempi richiamasse gli scienziati all' esame, all' osservazione ed al- l' esperienza.

Nato con Ruggiero Bacone il dubbio intorno l'autorità di Aristotile nella filosofia naturale, il genio letterario si rivolse tosto allo studio delle lingue, e lo scientifico all'investigazione dei fenomeni naturali. Allora si fece sentire il bisogno di porre in accordo i quattro sentieri, che conducono alla verità, cioè l' *autorità*, la *intuizione*, la *ragione* e l'*esperienza*. Fortunatamente, e fu atto provvidenziale, allora non mancarono i mezzi per effettuarsi questo accordo meraviglioso, giacchè ciascuno di questi sentieri aveva avuto il suo grande Dottore: Alberto magno per l' autorità, Tommaso d' Aquino per la ragione, Bonaventura per la intuizione intellettiva, e Ruggiero Bacone per l' esperienza. La necessità di un tale accordo perfetto venne tosto conosciuta dal Clero cattolico, il quale dovendo per mansione divina esercitare l' istruzione dell' umanità, creò la scienza e la scuola cattolica. Il Clero si mantenne fedele

a questo accordo perfetto, additatogli dai quattro luminari sopra lodati, e dal suo grembo surse una eletta schiera di sommità scientifiche, prima causa dell' odierno progresso. Coloro poi ai quali parve buono, anzi migliore, non seguire quest'accordo, ma attenersi più ad uno che all'altro di questi sentieri, si esposero al pericolo di urtare nei due opposti scogli della superstizione o dell' errore. Ne ebbimo l'esempio in un Abelardo; in un Guglielmo di Sant'Amore, ed in un Giovanni da Parma.

A questo punto io potrei credere di avere pienamente dimostrato la superiorità del Clero cattolico nel merito del progresso scientifico sopra il moderno laicato coll'anteriorità del movimento, poichè questo progresso non avrebbe avuto luogo, se questi eroi del pensiero nel secolo XIII non ne avessero schiusa la via. Accennai fino da principio, come il merito deve essere misurato dalla bontà, dalla intensità delle ottime azioni, dall'anteriorità e costanza nel loro esercizio e dagli effetti che ne possono derivare. Ora le opere dei quattro illustri dottori sopramenzionati precedettero di più secoli alle opere del laicato moderno, furono di una sorprendente intensità, dacchè il solo clero pensava, operava, osservava; il solo clero studiava di fronte al laicato suo contemporaneo, del valore scientifico del quale si posseggono meschini e rarissimi documenti. Carlo Bossut autore non sospetto, come vedremo, deplora il decadimento delle scienze presso tutte le nazioni occidentali di Europa dopo l'epoca di Ruggiero Bacone. Ma andando innanzi, vedremo come le prove ulteriori faranno trionfare la nostra tesi. E siamo sicuri di ciò, perchè il metodo scolastico, propriamente detto, produsse i celebri scienziati dell' epoca del rinascimento. Infatti, essendo trasportato questo metodo nel campo della osservazione e della esperienza, i quattro sentieri che, come dicemmo, devono di comune accordo condurre alla verità, si unificarono. Cesare

Cantù storico e filosofo ad un tempo, nota sapientemente come sia stata quest' azione della Provvidenza ordinata a beneficio dell' umanità, l' aver avuto l' Europa teologi prima di fisici, missionari prima di accademici, perchè si vide la logica dominare sovrana gli intelletti, e dalle rovine del politeismo e panteismo pagano sorgere il cristianesimo, per il quale le due nozioni fondamentali del Creatore e della creatura unificarono le vedute degli uomini intorno i mezzi di conseguire la verità. Quindi gl' intelletti moderni vennero avvezzati allo stretto ragionamento, all' ordine, al regolare svolgimento dei concetti metafisici, morali e scientifici; e perciò si disposero a confermare la verità coll' esperienza e coll' osservazione. E vaglia il vero. A che varrebbero l' osservazione e l' esperienza, se i risultati del loro operato non venissero sorretti da una retta logica e dall' ordine delle idee?

Dimostrato quindi l' accordo che devono avere i quattro sentieri conducenti alla verità, ne risulta evidentemente la superiorità del Clero cattolico nella cognizione di questo accordo sopra il moderno laicato, il quale, ritenendo che l' attuale progresso sia unicamente derivato dalla sola osservazione e dalla sola esperienza, non si avvede che pospone a queste la ragione e l' autorità, e reca una gravissima onta ai grandi scienziati, che lo inaugurarono; e non si accorge, che se l' applicazione agli usi e commodi della vita dei portati delle scienze è un fatto meraviglioso ed illustre, è più assai meraviglioso e solenne il fatto della invenzione delle scienze. Se l' Alessandrino Erone, Papin, Newton, Galilei, Volta non le avessero scoperte: se il barone Nepero, Leibnitz, Cartesio, i Bernoulli, Lagrangia non avessero colla matematica dato il più grande impulso alle scienze naturali, cioè non avessero ajutato col più rigoroso ragionamento a verificare i risultati dell' esperienza e dell' osservazione, il tanto vantato odierno progresso

scientifico non avrebbe certamente raggiunto il punto culminante in cui si trova. Il Laicato moderno coglie i frutti della scienza dei trapassati.

Le fondamenta dell' edificio scientifico cristiano, quale trovasi al presente, furono gittate dagli illustri membri del Clero cattolico come vedemmo, e la continuazione della fabbrica fu pure operata dal Clero cattolico fino al giorno d' oggi senza interruzione alcuna e di concerto col laicato. Dietro il celebre dottore Francescano ci si presenta nel secolo XIV un Giovanni di Sassonia religioso agostiniano astronomo riputato, commentatore delle tavole alfonsine: un benedettino inglese Walingforth, famoso meccanico, il quale costruì pel monastero di S. Albano, di cui era abate, un orologio a ruote, che oltre le ore segnava il corso del Sole e della Luna, le ore delle maree, e scrisse su questo argomento un' opera che esiste manoscritta nella biblioteca di Bodley. Fu sull' esempio di lui che Giacomo Dondi cittadino di Padova, uomo dottissimo, costruì un orologio per la sua patria, che venne riguardato come una meraviglia, perchè oltre le ore, il corso del Sole e della Luna segnava le orbite degli altri pianeti, i giorni, i mesi e le feste dell' anno. E tenendo dietro alla storia ad ogni piè sospinto ci si presentano numerosissimi membri del cattolico Clero, a preferenza dei laici, cultori indefessi delle scienze naturali e matematiche, non per semplice curiosità, ma per istruzione di sè medesimi, e per dirigere le menti dei loro discepoli alla conoscenza del vero mediante lo studio della matematica, la quale a buon diritto si deve appellare, il limpido e vero schema del sillogismo.

Se ci avvanziamo ad esaminare i secoli posteriori troviamo tempi più propizî allo sviluppo delle scienze, e ci si presenta una schiera di dotti e sopratutto distintissimi matematici, surti dal grembo del Clero cattolico. Il Francescano Luca Paccióli di Borgo Santo Sepolcro, dopo avere

viaggiato in oriente, pubblicò un trattato d'Algebra, tradusse gli Elementi di Euclide in latino per istruzione dei suoi allievi ed insegnò le matematiche con gran grido in Napoli, Venezia, Milano. Diede alla luce un'opera intitolata *de divina proportione,* nella quale dimostra come la Divina sapienza abbia ordinato la connessione delle scienze fisiche colle matematiche, ad esempio la prospettiva, la musica, l'architettura, la meccanica ecc., che non possono stare senza di quella; ed un altra opera intorno le proprietà dei corpi regolari.

I progressi poi nel secolo XV per opera di eminenti ecclesiastici furono assai grandi principalmente nell'astronomia. Il Cardinale tedesco Nicolò di Cusa fu celebre fra i dotti di quell'epoca per aver intrapreso di far rivivere il sistema pitagorico intorno il moto della terra. Questa idea vera, in quel tempo non possedeva per anco quella maturità che le osservazioni le dovevano dare; e sembrerà cosa straordinaria come un Cardinale di Santa Chiesa sostenesse in quell'epoca, senza che alcuno restasse scandalizzato, una opinione per la quale Galileo, appoggiato sopra solide prove, quasi due secoli dopo venne giudicato come ribelle agli insegnamenti di molti teologi contemporanei. Viene di seguito Giovanni Müller detto il Regiomontano, che con l'astronomo Purbach per ben dieci anni osservò a Vienna. Egli fu osservatore indefesso, diligentissimo, e genio versatile. Tradusse dal Greco molte opere che erano quasi ignote al suo tempo, e che sono splendide prove della sua coltura scientifica. Si conobbero la mercè di lui le coniche di Apollonio di Perga, le cilindriche di Sereno, le questioni meccaniche di Aristotile, le pneumatiche di Erone. Corresse sul testo greco le opere di Archimede, e fu egli stesso autore originale. Il suo Trattato di Trigonometria è notabile per molte novità, in particolare per il metodo, il primo che sia stato offerto, onde risolvere un

triangolo sferico, dati che siano i suoi tre lati od i suoi tre angoli; metodo di cencinquant'anni anteriore a quello trovato de Nepero. Sisto IV Sommo Pontefice ebbe alta stima di questo scienziato e lo designò per la riforma del Calendario. Lo avea innalzato alla sede vescovile di Ratisbona, quando poco dopo in Roma fu colto dalla morte. Giova notare, come le osservazioni fatte da Regiomontano e dal suo discepolo Waltero giusta le vedute del maestro, formano ancora al giorno d'oggi un prezioso tesoro per gli astronomi. Incontriamo per ultimo in questa scuola Nicolò Copernico Canonico di Thorn e professore di Astronomia in Roma, il quale ridusse la dottrina pitagorica del moto della terra e dei pianeti in un complesso ordinato, come convenivasi ai scienziati. Sistema semplice, che il progresso posteriore delle cognizioni umane non alterò minimamente nell'essenziale suo concetto. La ipotesi copernicana trovò prelati insigni che la sostenevano, e lo stesso sommo Pontefice Paolo III sostenevala, avendo accettata dal celebre astronomo la dedica della opera « *Delle rivoluzioni dei corpi celesti.* » Il sistema Copernicano era abbracciato in quei giorni da scienziati gravissimi siccome da un Celio Calcagnini famoso letterato ferrarese, il quale divulgò uno scritto per provare *quod cœlum stet, terra autem moveatur;* da un Diego da Stunica, il quale come teologo agostiniano di Salamanca nel suo commento al libro di Giobbe dice: che il passo « *Qui commovet terram de loco suo* » Cap. IX. v. 6. per sè difficile, trarrebbe illustrazione dalla sentenza dei pitagorici, cioè che la terra si muova per natura sua; e che nessun passo della Scrittura dice star ferma la terra così chiaramente come questo di Giobbe dice che ella si muove. Ed aggiunge: Non esservi dubbio, che il moto e le posizioni dei pianeti si spiegano di gran lunga più speditamente e più chiaramente coi principî del sistema di Copernico, che con le asserzioni di Tolomeo e

di Ticone. La idea Pitagorica vigeva adunque fra gli scienziati fino da tempo immemorabile. Dai chiostri e fra i prelati s'insegnava questa dottrina senza scandalo, e gli stessi Pontefici sommi la ammettevano come la più vera e la più acconcia alla spiegazione dei fenomeni celesti. Tali si mostrarono i sommi pontefici Paolo III come vedemmo, Clemente VII, il quale alla presenza di molti illustri personaggi, fra i quali trovavansi due Cardinali, manifestò la sua persuasione pel sistema Pitagorico, encomiando il tedesco astronomo Gianalberto Widmanstadt; e lo stesso Urbano VIII era propenso a sostenere il Galilei, e lo protesse contro i suoi oppositori.

Dagli argomenti storici da noi riferiti apparisce evidente come la Chiesa cattolica, abbia sempre protetto ed abbracciato il principio di Sant' Agostino (Lib. I. De Genesi) « *Qualunque cosa possa altri con veri argomenti dimostrare intorno la natura delle cose sensibili, anche noi vogliamo dimostrare che non contraddice alle sante scritture.* » È adunque una azione indegna e vile il denigrare la opera della Chiesa nelle sue decisioni intorno le conseguenze che l'uomo può ricavare dai principî scientifici derivanti dalla filosofia delle cose sensibili, e quindi dall'osservazione e dall'esperienza. La Chiesa, come tale, non ha mai contraddetto ai portati della scienza, favorì e protesse gli scienziati illustri, sempre e presso tutte le nazioni.

Fino alla fine del Secolo XV, il solo Clero apparisce come l'unico ed il più efficace cultore delle discipline fisico-matematiche, ed il laicato non vi fa che una debole comparsa. Ho potuto verificare questo fatto dalla opera, *Saggio sulla storia delle matematiche* del sopra citato signor Carlo Bossut, il quale, sebbene membro della società enciclopedica e quindi non favorevole al cattolicismo, pure con tutta lealtà manifesta la condizione di que' matematici ecclesiastici dei quali tesse la storia e ne loda il merito. Se

in quel periodo di tempo, che trascorse fra la distruzione della Scuola d'Alessandria ed il secolo XVI si fosse distinto il laicato in confronto del Clero, il Bossut non avrebbe per certo tralasciato di narrare la storia dei suoi membri e delle loro opere. Non è forse questo un argomento storico comprovante l'anteriorità del merito del Clero cattolico sopra il laicato, nel progresso delle scienze?

Inoltriamoci pure ad investigare la storia dell'aureo periodo dello sviluppo delle scienze fisico-matematiche, e troveremo che la coltura di queste nel Clero cattolico tutt'altro che scemare o restare offuscata dagli astri luminosi, che risplendettero in quest'epoca, anzi si fece intensissima, quasi fontana saliente, che quanto da maggiore altezza discende la sua vena nascosta, e vieppiù alto ne spinge il suo getto, per guisa che gli scienziati ecclesiastici rifulsero al pari dei laici tenendo alto ed onoratissimo il vessillo del novello sapere in mezzo tutte le nazioni civili d'Europa, perchè il laicato rappresentò allora il valore dei discepoli, che col loro studio resero più eminente la gloria dei maestri.

Già in principio del secolo XVI, vediamo un Francesco Maurolyco abate di S. Maria del parto in Messina, dare un grande e non più conosciuto impulso all'analisi, in modo che Bossut lo appella profondo in tutte le parti della matematica. Ci si presenta un Atanasio Kyrcher Gesuita, erudito ed originale studiare i fenomeni del magnetismo, farsi calare nel Vesuvio e porre le fondamenta della geologia. Vediamo Francesco Grimaldi Gesuita pubblicare a Bologna la relazione di molti fenomeni ottici di grande importanza, fra i quali quello della inflessione della luce, e quello delle interferenze, cioè il rinforzo delle ondulazioni luminose o la loro estinzione al punto ove s'incontrano: un Onorato Fabri Gesuita, fisico e matematico rinomato; un'astronomo famoso Giambattista Riccioli selenografo solenne, pure Gesuita ed il suo confratello Padre

Rossi, il quale pel primo indicò che le comete non sono che pianeti anch' essi giranti attorno il Sole descriventi vastissime elissi.

Frattanto cominciarono a fiorire i Collegi di educazione civile e religiosa presso i Gesuiti, i Somaschi, gli Scolopi, gli Oratoriani, i Barnabiti: veri peripati e licei, dove era aperto alla società civile cattolica il mezzo per istruire la gioventù nelle lettere e nelle scienze. Colà il giovane veniva non solo educato, ma sodamente iniziato in quella scienza, alla quale scorgevasi in lui una naturale inclinazione. I collegi di questo periodo si resero celebri per la eminente valentia dei maestri e per i famosi discepoli che uscirono. Cartesio fu allievo dei Gesuiti. Il grande astronomo Domenico Cassini fu pure loro discepolo, lo fu il celebre naturalista Antonio Vallisnieri, senza nominarne una numerosa schiera, che illustrarono la toga, la spada, le lettere e le scienze nella civile società. I Matematici e Fisici che uscirono dalle scuole dei collegi di regolari formano epoca nella storia delle scienze matematiche e fisiche. Il francese padre Guldino fu geometra celebre, avendo scoperto il famoso teorema, il quale serve alla quadratura delle superficie ed alla cubatura dei corpi rotondi siccome il cono, la sfera ecc. Teorema falsamente attribuito agli antichi greci per la sola ragione che trovasi enunciato nella antica collezione di Pappo. Il Padre Gregorio di San Vincenzo Francese, il quale volendo indarno cercare la quadratura del circolo, inventò delle esatte e profonde teorie sopra la misura delle unghie formate dalla rivoluzione delle sezioni coniche. Un padre Andrea Tacquet nato in Anversa che professò matematica in Lovanio con molto grido, come ne fa testimonianza l'insigne fisico belga Wan Muschembroeck, e lo comprovano le sue opere, ed in particolare, il suo trattato di trigonometria, del quale lo scienziato inglese Guglielmo Wisthon ne era talmente meravigliato che

con ben tre edizioni lo fece diffondere in Inghilterra. Il comasco Michiel-Angelo Ricci Cardinale di Santa Chiesa, benemerito verso l'Italia per aver dato ai Tedeschi miglior concetto degli Algebristi italiani e diffuse in Germania le scoperte del Torricelli. In una parola non la finirei sì tosto, se volessi recare innanzi tutte le testimonianze che si potrebbero addurre di numerosi scienziati ecclesiastici italiani e stranieri, che sparsero le scienze fisico-matematiche fra il laicato con sempre progressivo vantaggio della società, e come questi scienziati siano usciti in massima parte dal Clero regolare.

Se la nuova geometria ebbe i suoi inventori e cultori celebratissimi in Newton, Leibnizio, Eulero e nella illustre famiglia Bernoulli, il Clero cattolico non ebbe minor merito, potendo vantare un Bonaventura Cavalieri gesuita milanese, professore in Bologna, il quale precorse Newton e Leibnizio col pubblicare per il primo la nuova opera « *La geometria degli indivisibili* nel 1635 » opera originale, che produsse molto rumore in Europa, e preludiò l'invenzione del calcolo infinitesimale. L' astronomia del pari ebbe nel Clero i suoi eccellenti cultori, e fece progressi giganteschi dopo la invenzione della nuova geometria. E ci comparisce il celeberrimo gesuita Ruggiero Giuseppe Boscovich, Raguseo, grande in tutti i rami delle matematiche, e più grande astronomo, il quale in unione al celebre Herschel, Bode e Mechain decise che la stella veduta prima dal Majer poi da Flamsteedt era un pianeta come pel primo la avea sospettata Herschel. Fu il secolo XVII un'epoca luminosissima per gli scienziati ecclesiastici, in modo che il Clero cattolico può andar lieto di avere progredito di concerto con i celeberrimi laici sopra mentovati nel famoso rinascimento delle scienze.

Illustrazione italiana e del Clero cattolico fu un Anton Lazzaro Moro prete di S. Vito al Tagliamento, il primo

fra gli scienziati che osservò il fenomeno dei lenti sollevamenti e delle depressioni della superficie terrestre.

Gloria d'Italia e decoro del Clero cattolico fù l'abate Lazzaro Spallanzani di Scandiano modenese, naturalista principe, di fama mondiale, eminente entomologo, vittorioso oppositore dei partigiani della generazione spontanea sogno dei moderni e passati materialisti. Promotore della fisiologia comparata, apprezzò con precisione le leggi della digestione e della circolazione del Sangue. Infaticabile viaggiatore scientifico, notò fenomeni fino al suo tempo inosservati intorno la origine delle fonti, intorno il mare, i monti vulcanici, intorno le rondini, i gufi, le anguille e dissertò sul modo, già in uso presso gli antichi, di servirsi delle rondini, dei colombi e dei tordi come messaggieri volanti per trasmettere avvisi particolari a distanze considerabili. L'abate Spallanzani in una parola fu uno fra i più eminenti osservatori e sperimentatori europei, poichè, come si esprime Monsignor Angelo Fabbroni nell'elogio di questo celeberrimo naturalista, inserito nel volume IX degli atti della società italiana delle scienze, lo Spallanzani univa alla sagacità italiana la costanza germanica, la prontezza francese e la ponderazione britannica.

All'epoca del filosofo Scandianese altre illustrazioni scientifiche del Clero cattolico furono: l'abate Giuseppe Olivi di Chioggia insigne zoologo e conchiologo distintissimo; il padre A. Marcellini olivetano ed il padre Giambattista Casini monaco Silvestrino, celebri malacologi e naturalisti.

Il Camaldolese Guido Grandi di Cremona rinomato matematico, nonchè teologo, onorò l'Italia ed il Clero con le sue opere. Contemporaneo ai sommi Newton, ai Bernoulli, ebbe con essi corrispondenza e prove di stima ed affetto. Fu eminente non solo nelle matematiche pure, ma anche nella meccanica e nella idrodinamica.

Durante la rivoluzione francese, ed in mezzo i posteriori e recenti sconvolgimenti politici, che ne furono le conseguenze, il Clero cattolico, come rimase incrollabile nella fede, così venne dalla Provvidenza posto sul candelabro per risplendere colle nuove scienze in mezzo le odierne nazioni. L'opinione dei contemporanei a quel memorabile e fatale cataclisma politico intorno l'avvenire della Chiesa e del Clero cattolico, era diversa secondo la mente ed il cuore degli uomini.

Molti del laicato prevedevano un funestissimo avvenire per la Chiesa cattolica. Gl'increduli e gli atei ne agognavano la desiderata abolizione. Pochi i fedeli ferventi stabili nella fede e convinti della incrollabilità dell'opera di Dio. Moltissimi gli indifferenti. Ma a fronte di queste contrarie opinioni; sola ed unica era la speranza del Clero cattolico avvalorata dalla fede. La posizione di esso in faccia alla società stupefatta elevossi grandemente, ed il numero dei suoi membri promotori e coltivatori delle nuove scienze crebbe oltre ogni aspettazione, e possiamo inferire, che non potendo questo fatto essere smentito da nessuno, esso suggellerà la conclusione della nostra tesi, farà ammutolire i calunniatori, e dovrà servire ad argomento insigne per provare la verità della religione cristiana cattolica e la sua perpetuità.

Durante quella catastrofe politico-sociale sorsero in Italia due scienziati di primo ordine: il padre Gregorio Fontana scolopio, ed il padre Giuseppe Piazzi Teatino. Il primo nominato Professore di matematica sublime nella Università di Pavia, sommo e profondo scienziato, ampliò i confini della nuova geometria avendo risolto con novità, chiarezza ed eleganza molti problemi di matematica pura, di meccanica e di idraulica destando l'ammirazione dei matematici contemporanei, come si può vedere nella sua opera pregiatissima « *Ricerche sopra diversi punti concernenti l'analisi*

*infinitesimale, e la sua applicazione alla fisica.* » Il secondo, cioè il padre Piazzi fu astronomo celeberrimo, compagno a Mechain e Legendre nella spedizione ordinata dal governo francese al nord della Francia per determinare la differenza di longitudine fra Greenvick e Parigi. Fu stimato dai primi astronomi di quel tempo, da Bailly, da La Place, dal Lagrangia e dai primi scienziati dell' Europa e principalmente dagl' inglesi, presso dei quali in Londra lavorò all' osservatorio di Greenvick, pubblicando il risultato delle sue osservazioni, e dove fece costruire dal celebre Ramsden sotto la sua direzione il famoso cerchio verticale del diametro di cinque piedi, il quale riuscì talmente perfetto, che il ministero inglese tentò di impedirne l' uscita dall' Inghilterra, il che non avvenne per la lealtà del Ramsden stesso. A Palermo, dov' era disegnato qual direttore del nuovo osservatorio cominciò le sue osservazioni, che lo resero immortale nella civile società per la scoperta del primo asteroide Cerere Ferdinandéa avvenuta il giorno primo del presente secolo, e per il suo nuovo catalogo di stelle. Delambre scrisse, che *l' astronomia deve al Piazzi più che a tutti gli astromi da Ippárco fino al suo tempo.*

Quest' epoca agitatissima ed avventurosa, della quale ascoltiamo la narrazione dai nostri avi tutt' ora viventi, fu illustrata da molti scienziati ecclesiastici distinti per pietà e per sapere. Illustraronla quì in Italia: un padre Moratelli fisico egregio, le di cui lezioni date nell' università Ferrarese sono un vero monumento della vastità della sua dottrina e delle doti didascaliche che dovrebbe possedere ogni istruttore delle scienze fisico-matematiche, tanta in lui è la perspicuità, la copia e l' ordine delle numerose parti della materia. Illustrò quest' epoca il padre Girolamo Mazzuchelli, professore nell' università di Pavia, la cui opera, *Istituzione idrodinamica,* è un modello di chiarezza, di sicura dottrina, di scrupoloso ordine scientifico, e costituisce un manuale

eccellente molto apprezzato anche al giorno d'oggi, quantunque la scienza sia non poco progredita in questi ultimi anni. La illustrò il padre Francesco Soave filosofo e letterato illustre, nonchè matematico egregio, vero decoro di quell'epoca fortunosa, uomo singolare per la versatilità del suo ingegno, accorto istruttore ed educatore della gioventù, benemerito per la pubblicazione di molte opere formanti un corso pedagogico ammirabile, il quale, conduce l'istruzione del giovane dall'abbici alla fisolofia ed alle scienze fisico-matematiche con una gradazione, che nulla lascia desiderare. Le sue opere dal lato didattico e pedagogico dovrebbero essere il modello degl'istruttori moderni nel compilare i testi di scuola ed i così detti *programmi governativi* per la pubblica istruzione, che fatta qualche debita eccezione, difettano la maggior parte dal lato pratico e quindi del necessario discernimento. Se questi tre scienziati fossero vissuti prima della francese rivoluzione, la loro fama sarebbe eguale a quella di un Pascal, di un Maupertuis, di un La Caille. Ma furono umili figli di S. Girolamo Emiliani. Non poterono per altro essere dimenticati.

Ed ora è d'uopo che io raccolga le fila del mio dire, e faccia vedere ad evidenza come l'attuale posizione scientifica del Clero rispetto alla società civile sia, non solo a perfetto livello di questa nell'odierno progresso, ma anzi sia superiore al laicato moderno nel merito di averlo promosso. E vaglia il vero. Notammo col fatto la sua anteriorità nel possesso della scienza, il costante ed efficace sviluppo ottenutone quando il laicato era ancora immerso nelle tenebre dell'ignoranza. Abbiamo segnalato come il Clero cattolico siasi nel medio evo eretto a cultore delle scienze fisico-matematiche e le abbia onorificamente professate fino all'epoca del rinascimento. Abbiamo provato parimente coi fatti storici, la sua cooperazione attiva ed efficace

allo sviluppo intellettuale nella gloriosa epoca di Newton, di Leibnizio e dei Bernoulli, e vedemmo la sua azione scientifica al tempo della rivoluzione francese. Non ci resta adunque che esaminare il tempo attuale, memorando per aver cercate instantemente e spesso ottenute splendide applicazioni dei portati delle scienze ai bisogni e commodi della vita sociale. Ed anche in questo il Clero cattolico si distinse colla sua attività a mantenersi nel suo grado di anteriorità e quindi di superiorità nel merito scientifico sopra il laicato moderno. I detrattori adunque del Clero cattolico, i quali lo tacciano di *ignorante,* di *oscurantista,* di *nemico della scienza* sono essi stessi gl' ignoranti ed i vigliacchi, perchè contraddicono alla verità storica, ed operano in malafede. Se nel Clero vi è dell'ignoranza scientifica, molto maggiore ve n' ha nella plebe, e nell' indotto volgo. Forse si può pretendere che tutto il Clero sia scienziato alla moderna? che tutto il laicato lo sia? La calunnia d' ignoranza vale tanto pel Clero quanto per il laicato come il merito pel progresso scientifico vale per entrambi, ma l' anteriorità, la continuità, l' intensità della coltura scientifica e quindi la superiorità del merito rimane sempre a favore del Clero cattolico. E ripetiamo pure ciò che abbiamo notato: il progresso attuale consistere in principale modo nelle applicazioni dei risultati scientifici e queste applicazioni dare il diritto all' ammirazione ed alla gratitudine dei posteri verso quei benemeriti che le hanno ricercate ed ottenute dopo grandi sudori e studio indefesso: ma di gran lunga rimanere più grandi e rispettabili coloro, che iniziarono le scienze stesse e coll' efficacia dell' intelligenza seppero penetrare nei loro principj. Il Clero cattolico non solo camminò con alacrità nelle vie del progresso di concerto con i grandi luminari del rinascimento, emulandoli, ma in qualche circostanza superandoli. Ne abbiamo l' esempio del padre Gregorio Fontana, che prevalse allo stesso Giacomo Bernoulli nella

questione dell' innalzamento a potenza di un polinonico qualunque, nell' Abate Barnaba Oriani astronomo insigne ed insieme matematico profondo, il quale risolse molte difficoltà astronomiche dichiarate invincibili dal grande Leonardo Eulero, e coll' aver precisato gli elementi del nuovo pianeta Urano appianò la via al celebre Leverrier per fare la immortale scoperta di Nettuno, e per dare il colpo di grazia ai sistemi di Tolomeo e di Ticone Brahe già giudicati dalle leggi di Keplero di Bode e dalla verità ed esattezza dei calcoli per mezzo dei quali con tutta sicurezza si determinano i tempi futuri delle Ecclissi, delle occultazioni, degli equinozi, dei solstizi, insomma di tutti i fenomeni prossimi e futuri della meccanica celeste senza errare di un mezzo minuto.

E la verità del nostro assunto rimane pienamente dimostrata dall' attuale posizione scientifica del Clero rispetto alla società civile. Dal principio del presente secolo fino al giorno d'oggi, noi possiamo annoverare una schiera assai numerosa di membri del cattolico Clero, che furono ministri e promotori della odierna scienza di fronte al laicato. Un Salvatore Dal Negro sacerdote, professore di fisica celebratissimo nella patavina università, che fu uno dei primi a verificare la magnetizzazione del ferro causata dalla corrente voltaica; un sacerdote Giuseppe Zamboni Veronese, elettricista valentissimo, inventore della Pila secca; un Pianciani Gesuita, un Serpieri scolopio, il primo celebre professore di fisica nel collegio Romano, il secondo meteorologo insigne; un canonico Bellani Lombardo, inventore del termometrografo, anche al giorno d'oggi strumento preferibile agli altri proposti per lo stesso scopo da Rutherford e da Walferdin; un Francesco Zantedeschi professore nell' università di Padova, cui ebbi l' onore di conoscere da vicino, indefesso sperimentatore, che verificò e determinò le leggi del fenomeno della deviazione dell' ago magneico prodotto

dalla corrente già avvertita dal celebre Giandomenico Romagnosi, e che di molto estese la dottrina dell'elettro-magnetismo. Fu uomo di molta fama e riputatissimo fra gli scienziati Europei. Vengono di poi: un abate Caselli inventore del pantelegrafo, celebratissimo in Europa, la di cui invenzione appena pubblicata venne posta in atto come lo è tuttodì dal governo russo. Un abate Cenedella valente chimico; un abate Domenico Scinà professore nella palermitana università, filosofo e fisico valentissimo; un Cardinale Wisemann dottissimo geologo; un abate Franceschinis ingegno versatile, professore di calcolo sublime nell'università di Padova; un Giovanni Follador modesto ed umile sacerdote, ma professore in tutti i rami della matematica, stimatissimo e dotto in Astronomia ed in Gnomonica inventore della teoria delle *quantità permutabili:* un abate Antonio Stoppani geologo solenne ancora vivente, ed un padre Angelo Secchi gesuita, astronomo, fisico, matematico di fama mondiale. Di questi ultimi il solo nome è un elogio ed un' illustrazione dell'Italia odierna. E ne suggellino il novero: il cosmologo francese abate Moigno, il dotto vescovo attuale di Pavia Monsignor Riboldi filosofo e fisico insigne, vero splendore del Clero italiano, profondo indagatore delle relazioni, che uniscono i quattro sentieri che conducono alla verità: ed il vivente astronomo e meteorologo padre Francesco Denza.

Io ho esaurito il mio còmpito, e l' argomento storico che ho recato innanzi a prova del mio dire, dimostra ad evidenza la verità di fatto: *che il merito del Clero cattolico nel progresso delle scienze fisico-matematiche è superiore a quello del moderno laicato.* » La trattazione di questa tesi non avrebbe potuto riuscire vittoriosa ed utile, se non colla testimonianza cronologico-storica dei fatti inconcussi da noi allegati. Pare adunque impossibile, come in mezzo alla splendida luce dell'odierno progresso vi esistano delle

persone, che disconoscano i fatti stessi onorevolissimi al Clero cattolico. E queste non possono essere che, o uomini di buona fede, o scettici di mala fede, o scolaretti appena usciti dalla Università. Tutti costoro riescono per lo meno molesti alla fama scientifica del Clero stesso, sia col deprezzarne il merito, o peggio col calunniarlo. M'è venuto alle mani un opuscolo stampato tre anni fa, nel quale con qualche sarcasmo si deridono i sostenitori del sistema copernicano. Credo che l'autore lo abbia pubblicato per ischerzo e per semplice permissione dell' illustre ordine al quale appartiene, anzi dirò: che lo fece per riconciliarsi con i sostenitori del sistema stesso, perchè apparisce troppo marchiano: che uno scienziato e teologo di vaglia siasi posto in aperta contraddizione con la scienza moderna, trattandosi che dopo Oriani, Leverrier e Secchi, l'opinione del moto della terra è reso un fatto sicuro e dimostrato pienamente. Mi è lecito poter credere che l' autore abbia manifestata una semplice opinione personale in via accademica ed in atto di narrazione scherzosa, e di questo mi sono convinto, perchè nell'ultimo periodo del suo opuscolo si esprime così: « *Il nostro duello è consumato, per cui i duellanti rimangono stretti amici dopo essersi misurati colle armi non riguardando le ferite ricevute. Essendo così, noi ci ripromettiamo la loro cooperazione in esaminare questo tenue nostro lavoro per perfezionarlo, veridico, compatirlo se falso.* » Le quali parole formano, se non un elogio, almeno dimostrano la sommessa intenzione con cui venne pubblicato lo scritto dall' Autore. E questo fatto basti per porre in avvertenza i primi.

Gli scettici di mala fede non possono essere calunniatori, se non per istudiata malignità. Un D' Alembert, un Marat, un De la Mettrie, un Rouelle scienziati increduli al tempo del terrore essi stessi arrossirebbero, se si prestasse fede alle loro calunnie.

Gli scolaretti poi, ai quali accennai, sono gente di incerto valore, che usciti di fresco dalle università, ancora digiuni di studî severi, semplici plagiarj, pretendono spacciarsi da eruditi e da spiriti forti presso il popolino colla vista più corta di una spanna. E costoro sono molti, anzi possiamo assicurarci, che fatta la dovuta eccezione onorevole di menti elette, le quali onorano al giorno d'oggi l'Italia e l'Europa, tale e tanta è la moltitudine di questi scolaretti, che pretendono erigersi a maestri del popolo; tanta in costoro è la didascalomania, che

*« un Marcel diventa*
*Ogni villan, che parteggiando viene. »*

Giovani studiosi e costumati! Siavi sempre impresso nella mente il sapientissimo e noto adagio « *Virtus sudore paratur.* » La scienza non si acquista se non col timore di Dio; coll'amore alla Religione; col sentire modestamente di sè medesimi; col guardarsi dagli amici pericolosi e perversi; coll'affetto rispettoso ai genitori, ed ai preposti, che vegliano alla vostra educazione; col fuggire l'ozio; coll'evitare la dissipazione dello spirito; coll'amore spontaneo allo studio e col fermo proposito di ottenere il bene morale e materiale di voi stessi, della famiglia e della patria. Valga ad animarvi in questi salutari propositi l'esempio di tutti quegli scienziati che illustrarono la Religione, l'Italia, il mondo tutto, e procuraronsi una fama imperitura.